

ht

⑧ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3035898 A1

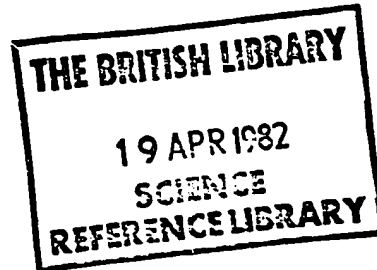
⑤① Int. Cl. 3:
G07 F 17/34

⑳ Aktenzeichen: P 30 35 898.6-53
㉔ Anmeldetag: 24. 9. 80
㉕ Offenlegungstag: 8. 4. 82

㉑ Anmelder:
Gausemann, Paul, 4992 Espelkamp, DE

㉒ Erfinder:
gleich Anmelder

BEST AVAILABLE COPY



Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉙ Geldspielautomat mit gewinnsymboltragenden Umlaufkörpern

DE 3035898 A1

DE 3035898 A1

Patentansprüche

- ①. Geldspielautomat mit gewinnsymboltragenden Umlaufkörpern, die zum Spielbeginn in Umlauf versetzt und die nach ihrer Stillsetzung eine über Gewinn oder Verlust entscheidende Kombination anzeigen, die mit einer Gewinnabtasteinrichtung gekuppelt sind, deren Gewinnssignale gewinnindividuelle Speicher- und Anzeigeelemente belegen, die zu einer von einem Zufallsgenerator in Richtung höherer oder niedriger Gewinne veränderbaren Schrittschalteneinrichtung organisiert sind, wobei der Spieler die Möglichkeit hat, den gespeicherten und angezeigten Gewinn auf einen Guthabenzähler zur Gewinnngabe umzuspeichern, dadurch gekennzeichnet, daß die den Speicher - und Anzeigeelementen (z.B. 22 und 10) der Schrittschalteneinrichtung (21) zugeordneten Gewinnhöhen eine Folge mit geometrischer Progression bilden, daß die von der Gewinnabtasteinrichtung (18) belegbaren Speicher- und Anzeigeelemente ausschließlich zu einem zusammenhängenden Bereich der Folge mit niedrigen Gewinnen gehören, wobei die übrigen Speicher - und Anzeigeelemente zu einem m Schritte umfassenden Bereich der Folge mit hohen Gewinnen gehören und daß eine Steuereinrichtung (26) vorgesehen ist, die nach Stillsetzung der Umlaufkörper (3 bis 5) im laufenden Spiel eine Sequenz von mindestens m Anlaßimpulsen für den Zufallsgenerator (30) erzeugt und die nach Ablauf der Sequenz zum Spielende die Umspeicherung der zuletzt erzielten Belegung aus der Schrittschalteneinrichtung (21) auf den Guthabenzähler (13) steuert.

2. Geldspielautomat nach Anspruch 1, mit dem Geld- und Sonderspielgewinne erzielbar sind,
dadurch gekennzeichnet, daß die von der Gewinnabtasteinrichtung (18) belegbaren Speicher- und Anzeigeelemente (z.B. 22 und 10) ausschließlich Geldgewinnen zugeordnet sind und daß die übrigen Speicher- und Anzeigeelemente ausschließlich Sonderspielgewinnen zugeordnet sind.
3. Geldspielautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dessen Zufallsgenerator die Schrittschalteneinrichtung nach jeder Anforderung um einen Schritt entweder vor- oder zurückschalten kann, wobei der erzielte Gewinn mit dem Faktor p multipliziert oder durch p dividiert wird,
dadurch gekennzeichnet, daß der Ausgang (38) des Zufallsgenerators (30) statistisch gesehen auf eine Gewinnentscheidung p Verlustentscheidungen trifft.
4. Geldspielautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dessen Zufallsgenerator die Schrittschalteneinrichtung nach jeder Anforderung entweder um einen Schritt vor- schalten oder auf Null zurückstellen kann, wobei der erzielte Gewinn entweder mit dem Faktor p multipliziert oder ganz verloren wird,
dadurch gekennzeichnet, daß der Zufallsgenerator (30,6,38) statistisch gesehen auf eine Gewinnentscheidung $(p - 1)$ Verlustentscheidungen trifft.

5. Geldspielautomat nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Risiko-Automatik-Taste (55) vorgesehen ist, die nach einer ersten Betätigung bis zu einer zweiten Betätigung ein andauerndes H-Signal zu einem über Gewinn- oder Verlust entscheidenden Umschaltkontakt (37) und zu einer ihr zugeordneten Signallampe (55') sendet.
6. Geldspielautomat nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß gleichzeitig mit der Anforderung des Zufallsgenerators (30) ein Umlaufkörper (6) angelassen wird, daß der Zufallsgenerator (30) den Umlaufkörper (6) zu einem unregelmäßigen Zeitpunkt stillsetzt, wobei der Umlaufkörper (6) einen Umschalter (38) in eine über Gewinn- oder Verlust entscheidende Stellung versetzt.

Paul Gauselmann
Fontaneweg 19
4992 Espelkamp

Geldspielautomat mit gewinnsymboltragenden Umlaufkörpern

Die Erfindung betrifft einen Geldspielautomaten mit gewinnsymboltragenden Umlaufkörpern, die zum Spielbeginn in Umlauf versetzt und die nach ihrer Stillsetzung eine über Gewinn oder Verlust entscheidende Kombination anzeigen, die mit einer Gewinnabtasteinrichtung gekuppelt sind, deren Gewinnsignale gewinnindividuelle Speicher- und Anzeigeelemente belegen, die zu einer von einem Zufallsgenerator in Richtung höherer oder niedriger Gewinne veränderbaren Schrittschalteneinrichtung organisiert sind, wobei der Spieler die Möglichkeit hat, den gespeicherten und angezeigten Gewinn auf einen Guthabenzähler zur Gewinnngabe umzuspeichern.

In einer Patentanmeldung mit dem Aktenzeichen P 29 38 307.1 ist ein Geldspielautomat vorgeschlagen worden, bei dem der bei Kombinationen von Gewinnsymbolen (Gewinnlinienspiel) auf stillgesetzten Umlaufkörpern erzielte Gewinn zunächst in einem gewinnindividuellen Speicher- und Anzeigeelement einer Schrittschalteneinrichtung zwischengespeichert wird. Der Gewinn kann entweder sofort gegeben werden oder aber zur Risikodisposition in der Schrittschalteneinrichtung unter Zuhilfenahme eines Zufallsgenerators erhöht oder verringert werden.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, unter Gebrauch technischer Mittel der älteren Anmeldung einen Geldspielautomaten zu schaffen, mit dem häufig kleine Gewinne erzielbar sind, um dem risikofreudigen Spieler oft Gelegenheit zu geben, den erzielten Gewinn zu Gunsten eines höheren zu riskieren.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die den Speicher- und Anzeigeelementen der Schrittschalteneinrichtung zugeordneten Gewinnhöhen eine Folge mit geometrischer Progression bilden, daß die von der Gewinnabtasteinrichtung belegbaren Speicher- und Anzeigeelemente ausschließlich zu einem zusammenhängenden Bereich der Folge mit niedrigen Gewinnen gehören, wobei die übrigen Speicher- und Anzeigeelemente zu einem m Schritte umfassenden Bereich der Folge mit höheren Gewinnen gehören und daß eine Steuereinrichtung vorgesehen ist, die nach Stillsetzung der Umlaufkörper im laufenden Spiel eine Sequenz von mindestens m Anlaßimpulsen für den Zufallsgenerator erzeugt und die nach Ablauf der Sequenz zum Spielende die Umspeicherung der zuletzt erzielten Belegung aus der Schrittschalteneinrichtung auf den Guthabenzähler steuert.

Ein im Gewinnlinienspiel erzielter und in der Schrittschalteneinrichtung zwischengespeicherter sowie angezeigter Gewinn kann auf Wunsch des Spielers zu Gunsten höherer Gewinne riskiert werden, wobei der Zufallsgenerator die Entscheidung über Gewinn oder Verlust trifft. Wenn die Schrittschalteneinrichtung danach einen von Null abweichenden Gewinnstand anzeigt, kann auch dieser in der beschriebenen Weise aufs Spiel gesetzt werden usw..

Der im Gewinnlinienspiel erzielbare Gewinn ist begrenzt auf den Bereich geringer Gewinne. Dadurch ist unter Berücksichtigung der gesetzlich vorgegebenen Auszahlquote des Geldspielautomaten eine hohe Trefferhäufigkeit gewährleistet, wodurch dem Spieler in vielen Spielen Möglichkeit zur Risikodisposition gegeben wird.

Höhere Gewinne als im Gewinnlinienspiel sind nur im Risikospiel erzielbar. Die Schrittschalteneinrichtung umfaßt daher weitere m Speicher- und Anzeigeelemente im Bereich höherer Gewinne. Die Steuereinrichtung erzeugt eine Sequenz von wenigstens m Anlaßimpulsen für den Zufallsgenerator, der die Schrittschalteneinrichtung im laufenden Spiel bis zum höchsten Gewinn hochschaltet, wenn er ausschließlich Gewinnentscheidungen trifft.

Die Gewinnhöhen, die den Speicher- und Anzeigeelementen zugeordnet sind, bilden eine Folge mit geometrischer Progression, d.h., daß die nächste Gewinnhöhe aus der vorigen durch Multiplikation mit einem bestimmten Faktor hervorgeht. Ein ausreichend hoch gewählter Faktor sorgt dafür, daß mit wenigen Schritten ein großer Gewinn-Höhenunterschied nach oben und unten überwunden wird.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen. Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachstehenden Beschreibung erläutert. Es zeigen

Figur 1 : Frontansicht des erfindungsgemäßen Geldspielautomaten und

Figur 2 : Schaltbild der erfindungswesentlichen Teile des in Figur 1 dargestellten Geldspielautomaten

In der Zeichnung ist in Figur 1 ein insgesamt mit 1 bezeichneter Geldspielautomat schematisch dargestellt mit einer Frontscheibe 2, hinter der sich vier gestrichelt angedeutete weizenförmige Umlaufkörper 3 bis 6 coaxial nebeneinander angeordnet befinden. Die Umlaufkörper 3 bis 5 tragen umfangseitig Reihen von Gewinnsymbolen; sie werden zum Spielbeginn in Umlauf versetzt und zeigen nach ihrer Stillsetzung jeweils in einem Fenster 7 bis 9 der Frontscheibe 2 Gewinnsymbole an, deren Kombination über Gewinn oder Verlust entscheidet. Die dargestellte Kombination zeigt eine achtzig-Pfennig-Gewinnlinie, und entsprechend dem erzielten Gewinn leuchtet ein Anzeigeelement 10 auf, das Teil eines aus mehreren Anzeigeelementen zusammengesetzten gewinnanzeigenden Bandes 11 ist. Mit dem Anzeigeelement 10 leuchtet auch eine Gutschreibetaste 12 auf, bei deren Betätigung der Gewinn unter Erlöschen des Anzeigeelementes 10 in einen anzeigenden Guthabenzähler 13 gelangt, wobei der Stand eines jederzeit zur Auszahlung abrufbaren Münzspeichers 13' um achtzig Pfennig erhöht wird.

Bei Nichtbetätigung der Gutschreibetaste 12 entscheidet der Umlaufkörper 6, der nach Stillstand der drei linken Umlaufkörper 3 bis 5 kurzzeitig in Umlauf versetzt wird, nach seiner Stillsetzung darüber, ob der erzielte Gewinn von achtzig Pfennig erhöht oder verringert wird durch einen nach oben oder nach unten weisenden Pfeil 14, der im Fenster 15 der Frontscheibe 2 sichtbar wird.

Es wird angenommen, daß der Pfeil in die gewinnbringende

Richtung nach oben zeigt, woraufhin das Anzeigeelement 10 erlöscht und das nächst höhere, 16, das einen Gewinn von 1,60 DM anzeigt, erleuchtet wird. Gleichzeitig mit dem Anzeigeelement 16 leuchtet auch eine Risikotaste 17 auf, und der rechte Umlaufkörper 6 läuft wieder an. Bei Tastenbetätigung entscheidet wieder der Umlaufkörper 6 über die Erhöhung oder Verringerung des Gewinns; wird die Risikotaste 17 nicht betätigt, so wird der Gewinn von 1,60 DM zum Spielende in den Münzspeicher 13' umgeladen.

Der risikofreudige Spieler kommt bei einer weiteren Gewinnverdopplung in den Bereich der Sonderspiele, bei denen ein Gewinnschlüssel mit erhöhter Gewinnerwartung gewährt wird, so daß pro Sonderspiel durchschnittlich 1,60 DM gewonnen werden. Wenn nach einem Gewinn im Sonderspielbereich die Risikotaste nicht betätigt wird, dann wird noch im laufenden Spiel der zuletzt erleuchtete Gewinn in den Sonderspielzähler 13" des Guthabenzählers 13 umgeladen.

Während die vorstehende Beschreibung des Geldspielautomaten 1 den Spielmöglichkeiten galt, werden nachstehend anhand Figur 2 die technischen Mittel beschrieben, wobei gleiche Teile gleiche Bezugszeichen tragen.

Die Umlaufkörper 3 bis 5 sind mit einer Gewinnabtasteinrichtung 18 gekuppelt. Auch hier wird angenommen, daß ein Geldgewinn in Höhe von achtzig Pfennigen erzielt wurde. Die Gewinnabtasteinrichtung 18 schaltet daher ein Gewinnplus zum zugehörigen Gewinnausgang 19 durch, der mit einem gewinnindividuellen Eingang 20 einer noch zu beschreibenden Schrittschalteneinrichtung 21 verbunden ist.

Dieser Eingang 20 ist auch zugleich Setzeingang S eines gewinnindividuellen Speicherelements 22, so daß letzteres belegt wird, wobei an dessen Ausgang Q ein Signal auftritt, das durch einen gewinnindividuellen Ausgang 23 der Schrittschalteinrichtung 21 zum Aktivierungseingang 24 des Anzeigeelementes 10 gelangt, so daß der erzielte Gewinn sichtbar wird.

Das zum Gewinnausgang 19 der Gewinnabtasteinrichtung 18 durchgeschaltete Gewinnsignal (Gewinnplus) gelangt auch durch ein alle Gewinnssignale zusammenfassendes ODER-Glied 25 in eine Steuereinrichtung 26, wo es einerseits einen siebenstufigen Zähler 27 löscht und andererseits über ein Entkoppelglied 28 in den Aktivierungseingang 29 eines Zufallsgenerators 30 und in den Setzeingang S eines Flipflops 31 gelangt, dessen Q-Ausgang, der auch Ausgang 32 der Steuereinrichtung 26 ist, danach ein H-Signal führt. Der aktivierte Zufallsgenerator 30 erzeugt zu unregelmäßigen Zeitpunkten nach 0,6, bis 1,4 Sekunden an seinem Ausgang 33 einen Rücksetzimpuls, der über ein ODER-Glied 34 das Flipflop 31 zurücksetzt, so daß dessen Q-Ausgang auf L-Pegel fällt. Der Zähler 27 spricht auf die abfallende Flanke an und erhöht seinen Stand um Eins. Mit der abfallenden Flanke des Ausgangssignals wird auch ein Zeitglied 35 angestoßen, das nach seiner charakteristischen Zeit am Ausgang 36 einen H-Impuls erzeugt, der das Flipflop 31 setzt und den Zufallsgenerator 30 aktiviert. Der Vorgang wiederholt sich so oft, bis die siebente Stufe des Zählers 27 belegt ist, dessen Ausgang dann ein andauerndes H-Signal durch das ODER-Glied 34 in den Rücksetzeingang R des Flipflops 31 20 sendet. Ein erneutes Anlassen der Steuereinrichtung 26 ist jetzt nur durch ein erneut auftretendes Gewinnssignal

vom ODER-Glied möglich.

Koaxial neben den drei Umlaufkörpern 3 bis 5 für das Gewinnlinienspiel ist der vierte Umlaufkörper 6 angeordnet, dessen Lauffreigabeeinrichtung vom Ausgang 32 der Steuereinrichtung 26 aktivierbar ist. Abhängig von der jeweils eingenommenen Stillstandsstellung des Umlaufkörpers 6 zeigt dieser auf seiner nach außen weisenden Oberfläche einen nach oben oder nach unten zeigenden Pfeil, z.B. 14, und ein Umschalter 37 wird aus seiner Null-Lage entweder in eine gewinnerhöhende oder eine gewinnvermindernde Stellung gebracht.

Der Umschaltkontakt 38 des Umschalters 37 empfängt aus einem ODER-Glied 39, das alle von der Gewinnabtasteinrichtung 18 belegbaren Speicherelemente - mit Ausnahme des höchsten im Gewinnlinienspiel erzielbaren Gewinns von 1,60 DM - ODERt, ein H-Signal, das im hier angenommenen Fall aus dem Speicherelement 22 stammt und das über die in Ruhelage befindliche Gutschreibetaste 12 geleitet wird. Bei nach oben zeigendem Pfeil 14 gelangt das H-Signal in einen mit + bezeichneten Impulseingang 40 der Schrittschalteinrichtung 21 mit der Wirkung, daß die Belegung des Speicherelementes 22 auf das nächst höhere nicht dargestellte Speicherelement transferiert wird, so daß danach Ausgang 41 der Schrittschalteinrichtung 21 belegt ist, und das Anzeigeelement 16 leuchtet auf.

Beim Belegen des Speicherelementes für den Gewinn 1,60 DM fällt das Ausgangssignal vom ODER-Glied 39 auf L-Pegel, so daß über die Gutschreibetaste 12 keine die Gewinnsituation beeinflussenden Signale geleitet werden können.

Eine der Gutschreibetaste 12 zugeordnete Lampe 12', die den Zeitpunkt der wirksamen Tastenbetätigung signalisiert, leuchtet ebenfalls nicht mehr auf, da ein Lampen ansteuerndes UND-Glied 12'' durch das L-Signal gehindert ist, das Laufsignal vom Ausgang 32 der Steuereinrichtung 26 durchzuschalten.

Die Ausgänge der Speicherelemente ab 1,60 DM aufwärts - mit Ausnahme des Speicherelements für den höchsten Gewinn von vierundsechzig Sonderspielen - sind jeweils mit dem Eingang eines ODER-Gliedes 42 verbunden, dessen Ausgang 43 mit der Risikotaste 17 und dem Eingang eines dieser zugeordneten Lampe 17' ansteuernden UND-Gliedes 17'' verbunden ist, so daß jetzt die Risikotaste 17 während des Laufs des Umlaufkörpers 6 wirksam betätigt werden kann.

Nachfolgend wird von einer wirksamen Tastenbetätigung ausgegangen. Mit der Risikotaste 17 wird ein Flipflop 44 gesetzt, dessen Q-Ausgang ein anhaltendes H-Signal durch ein Entkoppelglied 45 an den Umschaltkontakt 38 des Umschalters 37 legt. Die Rücksetzung des Flipflops 44 geschieht durch das vom Umschalter 37 abgegebene Ergebnissignal, das durch ein ODER-Glied 46 in den Rücksetzeingang R des Flipflops 44 gelangt. Wenn in der nächsten Laufphase des Umlaufkörpers 6 die Risikotaste 17 unbetätigt bleibt, dann führt der \bar{Q} -Ausgang des nicht gesetzten Flipflops 44 ein H-Signal, das über ein Entkoppelglied 47 während der vom Zeitglied 35 in der Steuereinrichtung 26 vorgegebenen Stillstandszeit τ als Laufsignal für den Umlaufkörper 6 fungiert, so daß der Umlaufkörper 6 durchläuft. In der sich anschließenden durch die Risikotaste 17 zugeordnete Lampe 17' signalisierten Laufphase kann die Risikotaste 17 erneut wirksam betätigt werden.

Bleibt die Risikotaste 17 bis zum Ablauf der siebenten Laufphase unbetätigt, dann gelangt das H-Signal des vom Ausgang der jetzt belegten siebenten Stufe des Zählers 27 auf eine über eine Gutschreibleitung 48 in eine Eingabeschaltung 49, deren Eingänge mit den Ausgängen der Speicherelemente für höhere Gewinne verbunden sind. Die somit aktivierte Eingabeschaltung schreibt den Gewinn, dem das belegte Speicherelement zugeordnet ist, in den Guthabenzähler 13'' und erzeugt danach ein Rücksetzsignal, das über ein Entkoppelglied 50 durch Löscheingang L der Schrittschalteneinrichtung 21 zu allen Rücksetzeingängen R der Speicherelemente gelangt.

Angemerkt sei, daß die Umspeicherung der niedrigen Gewinne in gleicher Weise durch eine Eingabeschaltung 39' in den Guthabenzähler 13' erfolgt, wobei das Löschesignal von der Eingabeschaltung 39' durch ein Entkoppelglied 50' zum Löscheingang L gelangt.

Wenn der Umlaufkörper 6 vom Zufallsgenerator 30 zu einem solchen Zeitpunkt angehalten wird, bei dem ein nach unten weisender Pfeil⁵¹ sichtbar ist, dann legt der Umschaltkontakt 38 das aus der Schrittschalteneinrichtung 21 empfangene Belegungssignal auf eine mit der Schrittschalteneinrichtung 21 verbundene Verlustleitung 52.

Im in Figur 2 dargestellten Fall ist die Verlustleitung 52 mit dem Löscheingang L der Schrittschalteneinrichtung 21 verbunden, so daß ein vollständiger Verlust des bisher erzielten Gewinns eintritt. In der Risikosituation steht

einer Gewinnverdopplung der Gewinnverlust mit gleicher Trefferwahrscheinlichkeit gegenüber, so daß die statistische Auszahlquote des Geldspielautomaten ausschließlich von der Gewinnverteilung im Gewinnlinienspiel abhängt.

Die Verlustleitung 52 kann durch Umlegen einer Lötbrücke 53 mit einem Impulseingang 54 der Schrittschalteneinrichtung 21 verbunden werden, so daß bei einem Verlusttreffer die Umspeicherung der Belegung auf das Speicherelement erfolgt, das einen Schritt unter dem zuvor belegten liegt. Wenn dem zuvor belegten Speicherelement der Wert zehn Pfennig zugeordnet war, dann ist der Gewinn beim Unterschreiten auch hier vollständig verloren.

Um die statistische Auszahlquote beim schrittweisen Herunterschalten unverändert zu lassen, sind auf lange Zeit doppelt so viele Verlusttreffer wie Gewinntreffer zu erzielen. Die Zahl der nach unten zeigenden Pfeile, z.B. 51, ist demnach doppelt so hoch wie die der nach oben zeigenden, z.B. 14.

Den Speicher- und den das Band 11 bildenden Anzeigeelementen sind Gewinnhöhen zugeordnet, die eine Folge mit geometrischer Progression bilden; der nächst höhere Gewinn geht aus dem vorigen durch Multiplikation mit Faktor p hervor. Während der bisherigen Beschreibung ein Faktor von $p = 2$ zugrunde gelegt wurde, sind auch andere Werte denkbar.

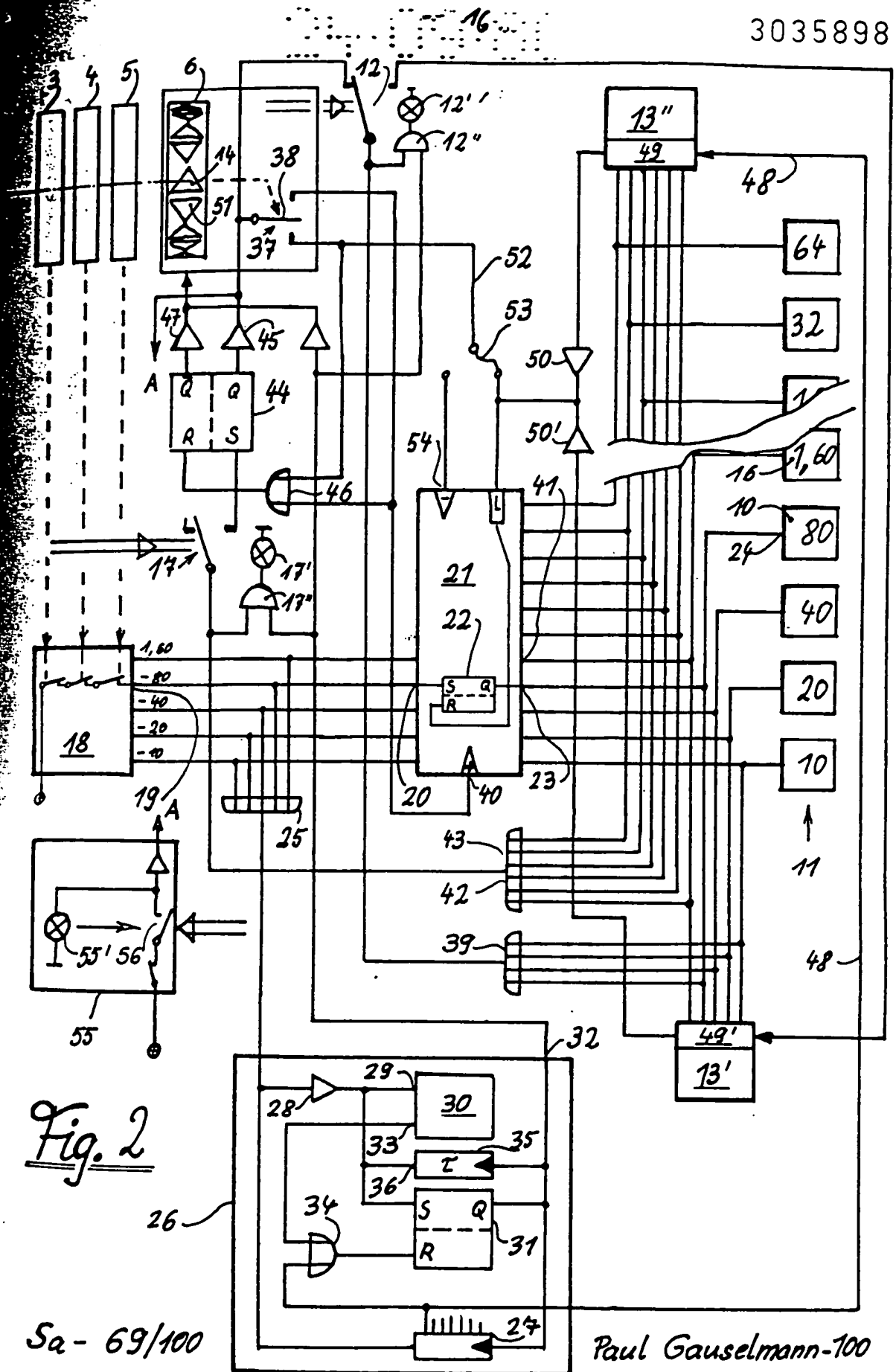
Wenn der Umschalter 37 die Schrittschalteneinrichtung 21

jeweils um einen Schritt vor- oder zurückschalten kann, wobei der Gewinnstand mit dem Faktor p multipliziert oder durch p dividiert wird, sind zur Beibehaltung der Auszahlquote statistisch mittelbar auf eine Gewinnentscheidung p Verlustentscheidungen zu treffen.

Wenn der Belegungsstand der Schrittschalteneinrichtung 21 bei jeder Verlustentscheidung auf Null zurückgestellt wird, sind zur Beibehaltung der Auszahlquote auf eine Gewinnentscheidung $(p-1)$ Verlustentscheidungen zu treffen.

Nach Betätigung einer dritten Taste 55 schließt ein sich selbst haltender Kontakt 56, der ein andauerndes H-Signal einerseits an den Umschaltkontakt 38 des Umschalters 37 und andererseits an eine der Taste 55 zugeordnete Lampe 55' legt, so daß der Spieler alle erzielten Gewinne automatisch erneut riskiert, ohne daß es einen weiteren Eingriffs in das Spielgeschehen bedarf. Die dritte Taste 55 kann jederzeit durch nochmaliges Drücken unwirksam geschaltet werden, wobei die zugeordnete Lampe 55' erlöscht.

- 15 -
Leerseite



- 17 -

3035898

3035898
G07F 17/34
24. September 1982
8. April 1982



Fig. 1

Sa- 69/100

coding function. The 'A' inputs are provided from decimal to binary encoder and the 'B' inputs from a decimal to binary plus encoder circuit. (13pp)

T1-E2A

HS/ ★ T06 28826 E/15 ★ DE 3032-934
Automatic regulation of meat feed to mincer or press - uses opto-electronic sensing to monitor level an inlet to control speed
DAHSE CH 02.09.80-DE-032934
D12 X25 (08.04.82) G05d-09
09.80 as 032934 (1230DH)

Mincer for animal meat processing has automatic automatic regulator to maintain a given supply to the inlet duct. The unit is a main rotating feed worm shaft that transfers the meat from inlet duct to the mincing or compressing worm shaft. Beneath the shafts is located a funnel for the collection of fats.

The amount of meat supplied to the inlet is controlled by a motor driven feed worm, the speed of which is regulated by a small servo motor. The level of meat in the main inlet is monitored by an opto reflecting sensor that outputs a signal that is used to control the feed speed. (14pp)

T8-B5

RO/ ★ T06 E0987 E/15 ★ DE 3032-951
Active inertial guidance system - has gyroscope unit built into vehicle or craft guidance system controller

STROBEL C 02.09.80-DE-032951 (00.00.79-DE-901612)
W06 Q13 Q22 Q25 Q79 (08.04.82) B60k-25/02 B62d-15 B64c-13
B64g-01 F41g-07 G05d-01

09.80 as 032951 Add to 2901612 (1230BD)

Gyroscope system is designed for use in inertia guidance systems for vehicles, ships etc. The gyroscopes are supported on shafts with bevel gear couplings to main supports within an enclosed housed housing.

The assembly is supported on a cross shaft unit and the complete system has coupled actuators that may be supplied to track and control the braking of forward or reverse motion of a vehicle system. The acceleration or braking pedals are coupled to control valves regulating the flow. (23pp)

T8-B1

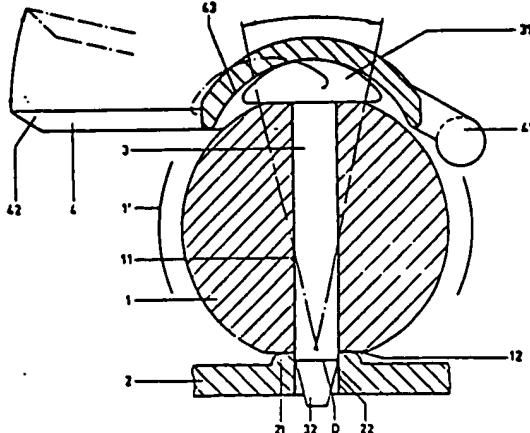
LIP. T06 D7923 E/14 = DE 3033-093
Inertial detector for locking motor vehicle seat belt - comprises all which is freely mounted by pin on base to operate release arm engaging ratchet under sudden inertial action

KLIPPAN SA 03.09.80-DE-033093
S02 P35 Q17 (08.04.82) *FR2489-550 B60r-21/10 G01p-15/04
G06g-15

09.80 as 033093 (1055DK)

A metallic ball (1) with diametrically opposing flats (12) forms an inertial body and is mounted freely to rest on an annular ridge (1) on a support ring (2) fixed to the casing. On the casing is mounted a release arm (4) which articulates about a pivot point (1).

A hole (11) bored through the ball allows a plastics retaining pin (3) with a mushroom head (31) to enter a hole (22) in the support ring. A bevelled end (32) allows the pin to protrude below the lower ring surface. On the release arm is a cap (43) with a radius larger than that of the pin head. This arm engages a ratchet wheel as the moves suddenly under inertial action. (22pp)



DOT ★ T05 E0996 E/15 ★ DE 3033-125
Accident recorder for road vehicle - uses microprocessor to control display of braking cycle details

VDO A SCHINDLING AG 03.09.80-DE-033125
X22 Q13 (08.04.82) B60k-35 G07c-05/08

03.09.80 as 033125 (1230BD)

A road vehicle is equipped with a microprocessor based system the system records the point at which a braking cycle is initiated, the initial speed and the speed at the end of the braking period.

The microprocessor cycle responds to the output of a braking switch and a velocity transducer. Details of speed relating to the braking cycle are displayed on a digital display that is periodically cleared, when the vehicle has travelled a set distance after braking has finished. In the event of an accident the display is held. (8pp)

T5-G1

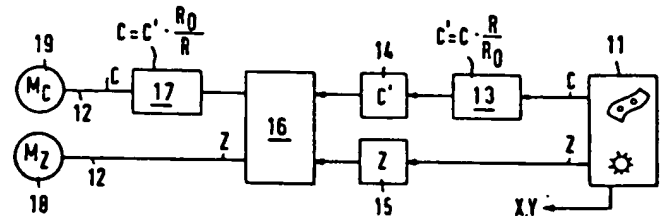
SIEI ★ T06 E1002 E/15 ★ DE 3033-202
NC machine tool interpolator - has screw thread profile to allow combined interpolation based upon rotational and linear motions
SIEMENS AG 03.09.80-DE-033202
X25 (08.04.82) G05b-19/40

03.09.80 as 033202 (1230GC)

A numerically controlled machine tool includes a facility for interpolation based upon a rotational and motions. Typically a screw thread type profile may be produced by a combination of vertical movement along an axis (Z) and rotation (C) about that axis.

The coarse interpolation values are transmitted to intermediate memories (14,15) and are subjected to interpolation (16) to determine the incremental motions (12). The commands are fed to the drive motors (18,19) controlling the linear and rotary feeds relating to the axis. The interpolation process is extended to relate rotational motion to any of the other main axes (X,Y). (10pp Dwg.No.4)

T8-A4A9 T6-D6



GERA- ★ T01 E1018 E/15 ★ DE 3033-279
Vehicle navigation device accurate enough for motorised artillery - generates landmark position coordinates from known landmark positions and distance and course angle corrections

BODENSEE GERATE TEC 04.09.80-DE-033278
S02 (08.04.82) G01c-21/10 G08f-15/50
04.09.80 as 033279 (1297BD)

A vehicle navigation device contains a course-position reference unit working in earth fixed coordinates, a distance or speed transducer, and a computer. It produces the position coordinates of selected landmarks, whose positions w.r.t. known landmarks are not previously accurately known, with sufficient accuracy for artillery purposes or similar.

It contains a position coordinate memory into which are placed the position coordinate signals of such a point. These coordinates are corrected using a distance adjustment factor, incremental distances between successive points, and their deviations from the known landmark positions. Formulae are given involving these factors. (21pp)

T1-J6

GAUS/ ★ T05 E1053 E/15 ★ DE 3035-898
Electronically-controlled fruit machine - has rotating drums with numerical symbols and operating cycle with special play mode features

GAUSELMANN P 24.09.80-DE-035898
W04 (08.04.82) G07f-17/34
24.09.80 as 035898 (1230BD)

The machine permits a number of special games and gambits to be made. The machine has four rotating drums, three having numerical symbols viewed through apertures.

For a specific position a wing of 80 is indicated on an illuminated panel. The amount of the win may be added to other winnings or a special play key may be operated to allow an attempt to double the amount to be made. (18pp)

T5-H5

LICN ★ T04 E1056 E/15 ★ DE 3035-944
Opto-electronic semiconductor display - uses LED as transmitter and receiver to effect control of intensity

LICENTIA PATENT GMBH 24.09.80-DE-035944
S04 U12 P85 (U14) (08.04.82) G04c-17 G09g-03/14 H011-27/15
H011-31/14 H011-33

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.